



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208926310 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201721708170.0

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 深圳市先赞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新南区华中科技大学产学研基地 A栋101室

(72)发明人 李奕 刘红宇 叶雄俊

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

代理人 李俊

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/008(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

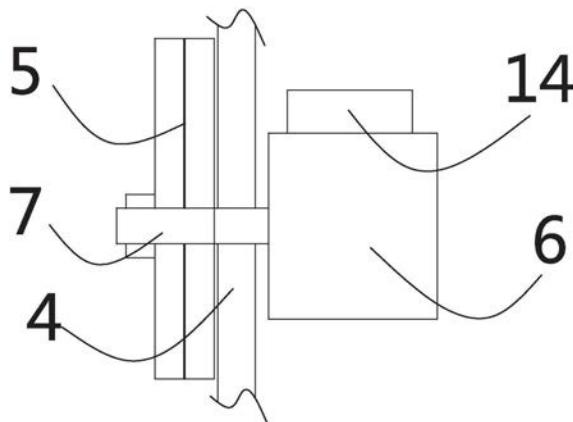
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

设有微型电器控制手柄的内窥镜

(57)摘要

本实用新型所涉及一种设有微型电器控制手柄的内窥镜，包括插入端，弯曲管，手柄端；手柄端包括手柄外壳；因手柄外壳上设置有微型电器控制装置，此装置包括内外旋转轮组，微型电机，微型控制器，微型转轴，牵引钢丝绳。使用时，通过微型控制器控制微型转轴带动内外旋转轮组进行正反方向旋转，旋转不同角度，再由内外旋转轮组通过牵引钢丝绳带动蛇骨组件上下或左右方向运动。在此过程中，通过微型控制器调节微型电机的正反旋转方向和旋转角度，驱使所述内外旋转轮组控制所述的蛇骨组件的左右方向运动，避免在此过程中人为因素的影响，有利于提高控制蛇骨组件运动的精度和灵活度。操作时，只需要控制微型控制器就可以控制蛇骨组件的动作。从而达到操作简易方便的效果。



1. 一种设有微型电器控制手柄的内窥镜，其包括用于直接插入人体内部的插入端，与插入端连接的可弯曲的弯曲管，与弯曲管连接的手柄端；所述手柄端包括手柄外壳；其特征在于：所述的手柄外壳上设置有用于提高控制蛇骨组件运动精度和灵敏度的微型电器控制装置，该微型电器控制装置包括设置于手柄外壳内部的内外旋转轮组，安装在手柄外壳外部的可正反方向旋转的用于控制内外旋转轮组转动的微型电机，设置于微型电机上的用于控制微型电机正反方向旋转以及旋转角度的微型控制器，用于将内外旋转轮组及微型电机连接的微型转轴，安装在内外旋转轮组上的牵引钢丝绳。

2. 根据权利要求1所述的设有微型电器控制手柄的内窥镜，其特征在于：所述内外旋转轮组设置有用于显示旋转方向和旋转角度的刻度盘。

3. 根据权利要求1所述的设有微型电器控制手柄的内窥镜，其特征在于：所述插入端包括摄像头模组，安装在摄像头模组下端的蛇骨组件；所述蛇骨组件包括蛇骨主体，安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳，安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套，安装在蛇骨网套外围的蛇骨胶皮；所述蛇骨主体是由复数个蛇骨两两铰接，所述蛇骨主体内部通过牵引钢丝绳连接一起。

4. 根据权利要求1所述的设有微型电器控制手柄的内窥镜，其特征在于：所述弯曲管包括具有弹性的弯曲主体，安装在弯曲主体外围的弯曲管套。

设有微型电器控制手柄的内窥镜

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种用于内窥镜技术领域方面的设有微型电器控制手柄的内窥镜。

【背景技术】

[0002] 内窥镜是一种现有技术中常用的医疗器械，现有内窥镜包括用于直接插入人体内部的插入端，可随意弯曲的弯曲管，用于人工控制操作的手柄端。所述手柄端包括手柄外壳，安装在手柄外壳上外部的内外旋转轮组，安装在手柄外壳内部的转动轮，分别安装在转动轮上的用于控制蛇骨组件运动的牵引钢丝绳。工作时，通过操作者旋转内外旋转轮组带动所述转动轮转动，该转动轮驱动所述牵引钢丝绳移动，该牵引钢丝绳带动所述蛇骨组件上下方向运动和左右方向运动。在此过程中，由于所述的转动轮与牵引钢丝绳之间的摩擦力的力度不够或操作员人为影响，导致操作者在操作时通过内外旋转轮组很难准确控制蛇骨组件运动精度和灵敏度。同时，也给操作者在操作时带来极其不方便。

【实用新型内容】

[0003] 有鉴于此，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有操作简易方便，以及提高控制蛇骨组件运动精度和灵敏度的设有微型电器控制手柄的内窥镜。

[0004] 为此解决上述技术问题，本实用新型中的技术方案采用一种设有微型电器控制手柄的内窥镜，其包括用于直接插入人体内部的插入端，与插入端连接的可弯曲的弯曲管，与弯曲管连接的手柄端；所述手柄端包括手柄外壳；所述的手柄外壳上设置有用于提高控制蛇骨组件运动精度和灵敏度的微型电器控制装置，该微型电器控制装置包括设置于手柄外壳内部的内外旋转轮组，安装在手柄外壳外部的可正反方向旋转的用于控制内外旋转轮组转动的微型电机，设置于微型电机上的用于控制微型电机正反方向旋转，旋转角度的微型控制器，用于将内外旋转轮组，微型电机连接的微型转轴，安装在内外旋转轮组上的牵引钢丝绳。

[0005] 依主要技术特征进一步限定，所述内外旋转轮组设置有用于显示旋转方向，和旋转角度的刻度盘。

[0006] 依主要技术特征进一步限定，所述插入端包括摄像头模组，安装在摄像头模组下端的蛇骨组件；所述蛇骨组件包括蛇骨主体，安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳，安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套，安装在蛇骨网套外围的蛇骨胶皮；所述蛇骨主体是由复数个蛇骨两两铰接，所述蛇骨主体内部通过牵引钢丝绳连接一起。

[0007] 依主要技术特征进一步限定，所述弯曲管包括具有弹性的弯曲主体，安装在弯曲主体外围的弯曲管套。

[0008] 本实用新型的有益技术效果：因所述的手柄外壳上设置有用于提高控制蛇骨组件运动精度和灵敏度的微型电器控制装置，该微型电器控制装置包括设置于手柄外壳内部的内外旋转轮组，安装在手柄外壳外部的可正反方向旋转的用于控制内外旋转轮组转动的微

型电机,设置于微型电机上的用于控制微型电机正反方向旋转,旋转角度的微型控制器,用于将内外旋转轮组,微型电机连接的微型转轴,安装在内外旋转轮组上的牵引钢丝绳。使用时,通过微型控制器控制微型电机的正反旋转方向和旋转角度,所述的微型电机通过微型转轴带动所述的内外旋转轮组进行正反方向旋转,旋转不同角度,再由内外旋转轮组带动牵引钢丝绳移动,再通过牵引钢丝绳控制所述蛇骨组件上下或左右方向运动。在此过程中,通过微型控制器调节微型电机的正反旋转方向和旋转角度,驱使所述内外旋转轮组控制所述的蛇骨组件的左右方向运动,避免在此过程中人为因素的影响,有利于提高控制蛇骨组件运动的精度和灵活度。操作时,只需要控制微型控制器就可以控制蛇骨组件的动作。从而达到操作简易方便的效果。

[0009] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

【附图说明】

- [0010] 图1为本实用新型中用于微型电器控制手柄端内窥镜的立体图;
- [0011] 图2为本实用新型中蛇骨组件的立体图;
- [0012] 图3为本实用新型中微型电器控制装置的正面示意图;
- [0013] 图4为本实用新型中微型电器控制装置的侧面示意图。

【具体实施方式】

[0014] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚、明白,以下结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 请参考图1至图4所示,下面结合实施例说明一种设有微型电器控制手柄的内窥镜,其包括用于直接插入人体内部的插入端1,与插入端1连接的可弯曲的弯曲管2,与弯曲管2连接的手柄端3。

[0016] 所述手柄端3包括手柄外壳4,设置于手柄外壳4上的微型电器控制装置。该微型电器控制装置包括设置于手柄外壳4内部的内外旋转轮组5,安装在手柄外壳4外部的可正反方向旋转的用于控制内外旋转轮组5转动的微型电机6,设置于微型电机6上的用于控制微型电机6正反方向旋转,旋转角度的微型控制器14,用于将内外旋转轮组5,微型电机6连接的微型转轴7,安装在内外旋转轮组5上的牵引钢丝绳8。所述内外旋转轮组5设置有用于显示旋转方向,和旋转角度的刻度盘。

[0017] 所述插入端1包括摄像头模组9,安装在摄像头模组9下端的蛇骨组件10;所述蛇骨组件10包括蛇骨主体,安装在蛇骨主体内部的至少四根牵引钢丝绳8,安装在蛇骨主体外围的蛇骨网套11,安装在蛇骨网套11外围的蛇骨胶皮12;所述蛇骨主体是由复数个蛇骨13两两铰接,所述蛇骨主体内部通过牵引钢丝绳8连接一起。所述弯曲管2包括具有弹性的弯曲主体,安装在弯曲主体外围的弯曲管套。

[0018] 所述摄像头模组9安装在蛇骨组件10上端的首端,所述的弯曲管2与蛇骨组件10下单的尾端连接,所述的手柄端3安装在弯曲管2另外一端。所述牵引钢丝绳8安装在弯曲管2,蛇骨组件10,手柄端3内部的,所述的牵引钢丝绳8一端与蛇骨13相互连接,所述的牵引钢丝绳8另一端与内外旋转轮组5连接,所述的微型转轴7一端与内外旋转轮组5连接,而所述的

微型转轴7另外一端与微型电机6连接。

[0019] 使用时,将所述插入端1插入人体指定的部位之后,操作者通过微型控制器14输入事先设定的参数,驱使所述微型电机6启动,所述微型电机6根据被输入的参数情况,驱动所述内外旋转轮组5正反方向旋转和旋转角度进行旋转,该内外旋转轮组5通过牵引钢丝绳8带动所述的蛇骨组件10的左右上下方向运动,实现控制所述的蛇骨组件10运动。在此过程中,通过微型控制器14调节微型电机的正反旋转方向和旋转角度,驱使所述内外旋转轮组5控制所述的蛇骨组件10的左右方向运动,避免了在此过程中人为因素的影响,有利于提高控制蛇骨组件10的运动精度和灵活度。操作时,只需要控制微型控制器14就可以控制蛇骨组件10的动作。从而达到操作简易方便的效果。

[0020] 综上所述,因所述的手柄外壳4上设置有用于提高控制蛇骨组件10运动精度和灵敏度的微型电器控制装置,该微型电器控制装置包括设置于手柄外壳4内部的内外旋转轮组5,安装在手柄外壳4外部的可正反方向旋转的用于控制内外旋转轮组5转动的微型电机6,设置于微型电机6上的用于控制微型电机6正反方向旋转,旋转角度的微型控制器14,用于将内外旋转轮组5,微型电机6连接的微型转轴7,安装在内外旋转轮组5上的牵引钢丝绳8。使用时,通过微型控制器14控制微型电机6的正反旋转方向和旋转角度,所述的微型电机6通过微型转轴7带动所述的内外旋转轮组5进行正反方向旋转,旋转不同角度,再由内外旋转轮组5带动牵引钢丝绳8移动,再通过牵引钢丝绳8控制所述蛇骨组件10上下或左右方向运动。在此过程中,通过微型控制器14调节微型电机6的正反旋转方向和旋转角度,驱使所述内外旋转轮组5控制所述的蛇骨组件10的左右方向运动,避免了在此过程中人为因素的影响,有利于提高控制蛇骨组件10的运动精度和灵活度。操作时,只需要控制微型控制器14就可以控制蛇骨组件10的动作。从而达到操作简易方便的效果。

[0021] 以上参照附图说明了本实用新型的优选实施例,并非因此局限本实用新型的权利范围。本领域技术人员不脱离本实用新型的范围和实质内所作的任何修改、等同替换和改进,均应在本实用新型的权利范围之内。

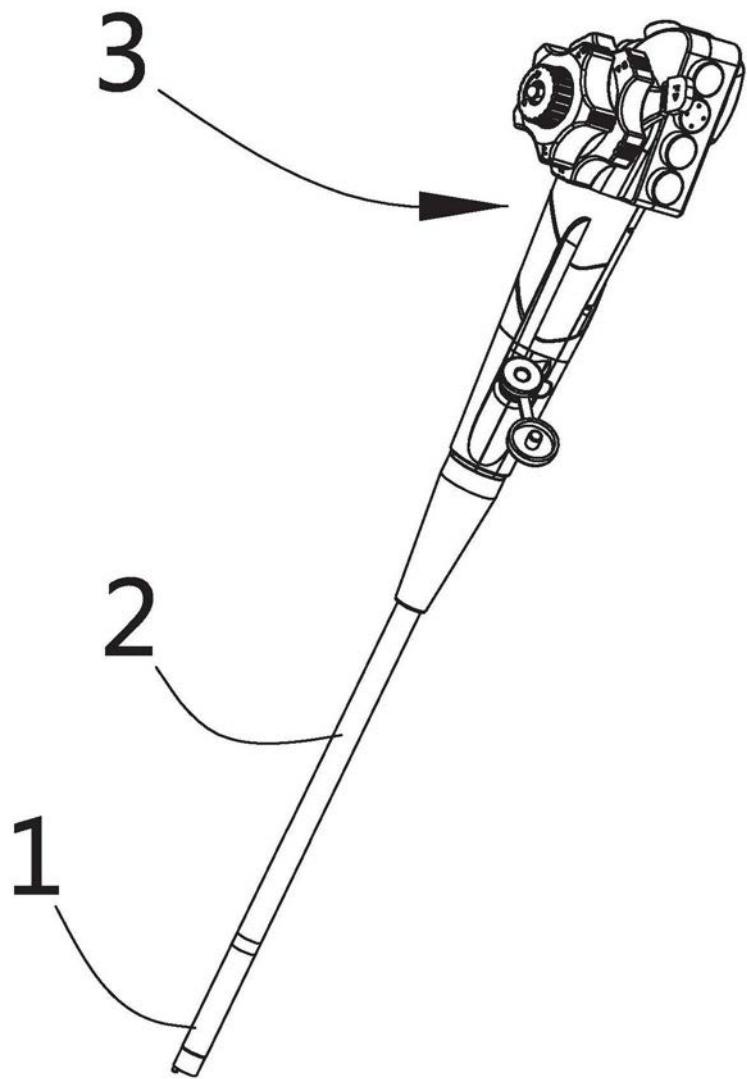


图1

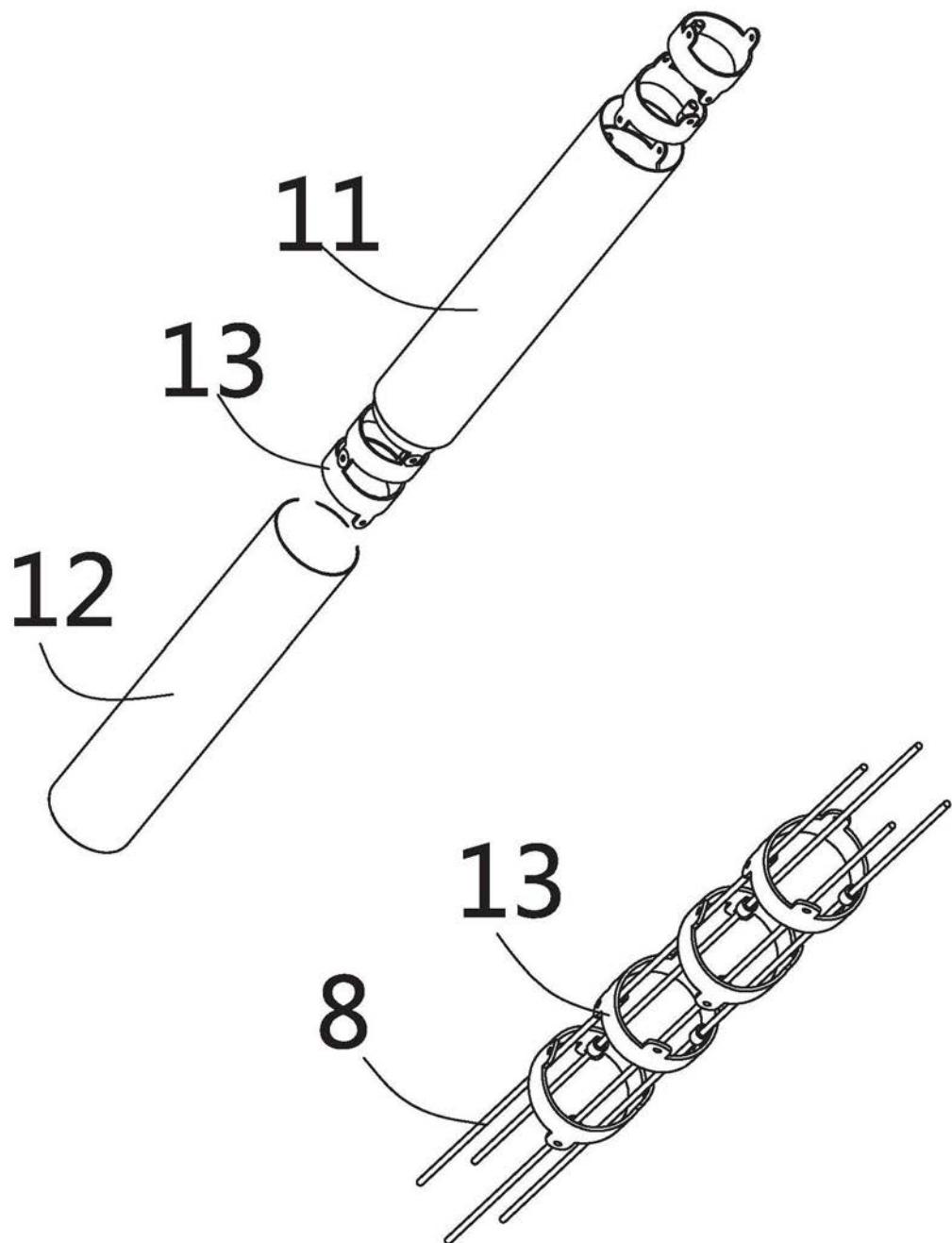


图2

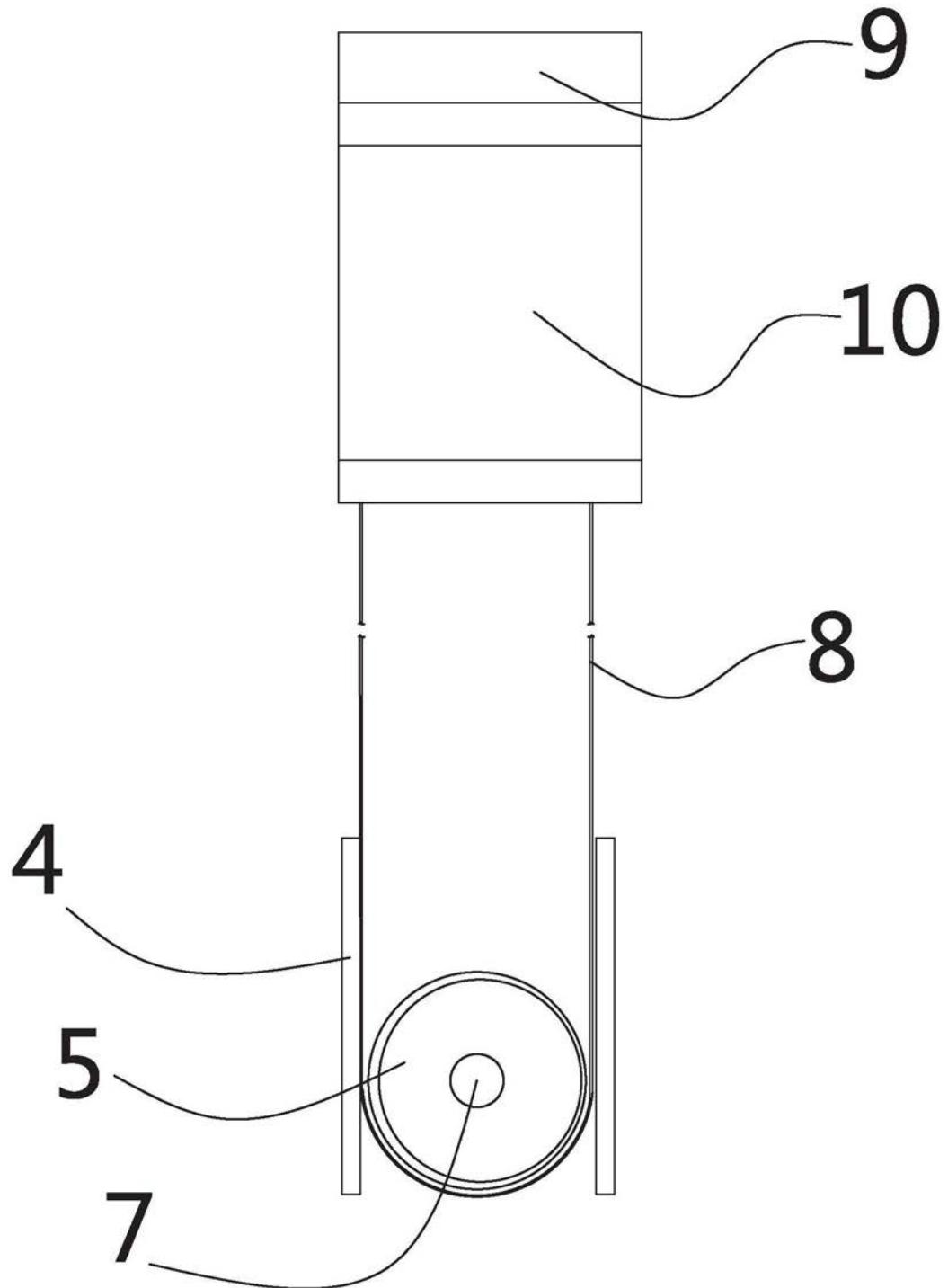


图3

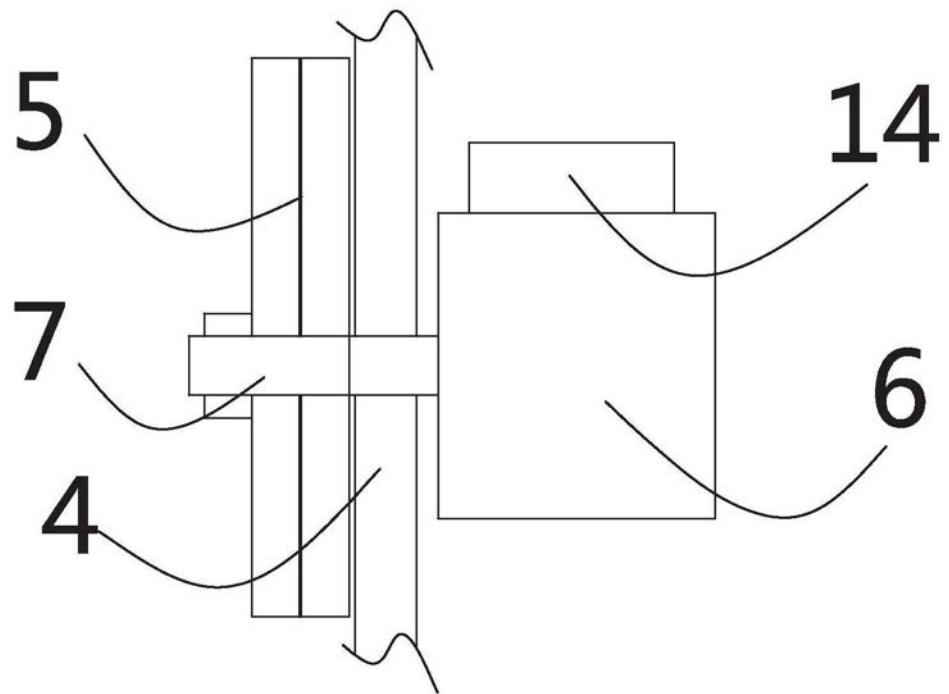


图4

专利名称(译) 设有微型电器控制手柄的内窥镜

公开(公告)号	CN208926310U	公开(公告)日	2019-06-04
申请号	CN201721708170.0	申请日	2017-12-08
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市先赞科技有限公司		
[标]发明人	李奕 刘红宇 叶雄俊		
发明人	李奕 刘红宇 叶雄俊		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/008 A61B1/00		
代理人(译)	李俊		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型所涉及一种设有微型电器控制手柄的内窥镜，包括插入端，弯曲管，手柄端；手柄端包括手柄外壳；因手柄外壳上设置有微型电器控制装置，此装置包括内外旋转轮组，微型电机，微型控制器，微型转轴，牵引钢丝绳。使用时，通过微型控制器控制微型转轴带动内外旋转轮组进行正反方向旋转，旋转不同角度，再由内外旋转轮组通过牵引钢丝绳带动蛇骨组件上下或左右方向运动。在此过程中，通过微型控制器调节微型电机的正反旋转方向和旋转角度，驱使所述内外旋转轮组控制所述的蛇骨组件的左右方向运动，避免在此过程中人为因素的影响，有利于提高控制蛇骨组件运动的精度和灵活度。操作时，只需要控制微型控制器就可以控制蛇骨组件的动作。从而达到操作简易方便的效果。

